

## Audit, gestion de la qualité et des changements

Analysez, comparez et gérez la qualité, les mesures et la complexité de vos applications IBM i avec X-Analysis Advisor

---

### Contenu

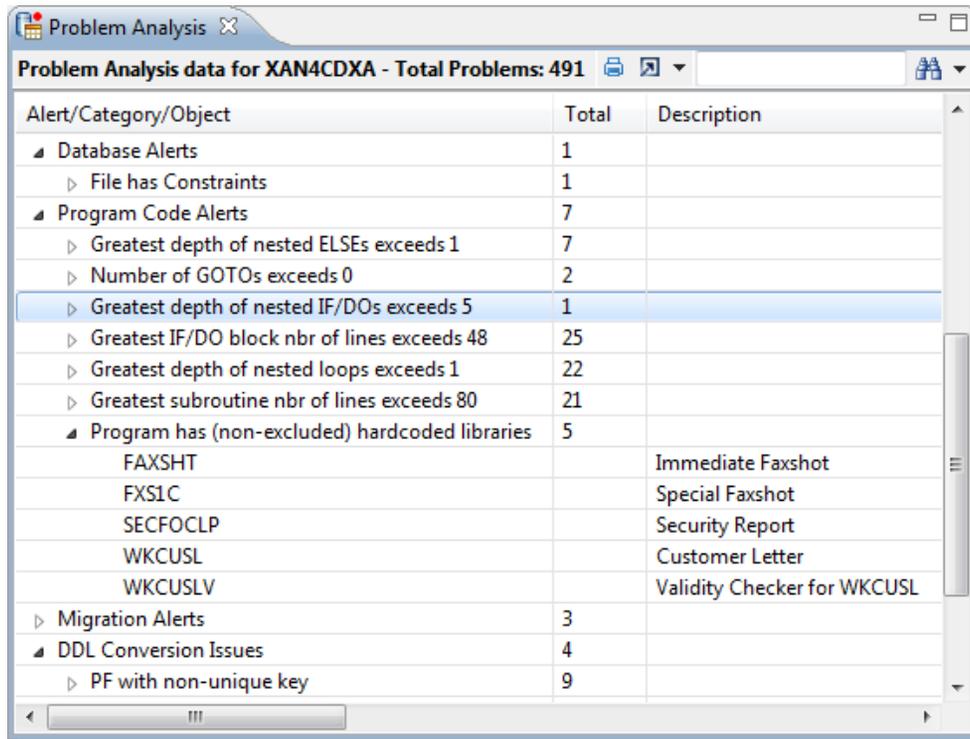
Une description de la fonctionnalité audit d'X-Analysis Advisor. L'outil effectue l'analyse détaillée des mesures pour l'ensemble du code et des bases de données fonctionnant dans votre environnement IBM i, assurant une gestion complète des changements et de la qualité



Audit et gestion  
de la qualité

# Audit et gestion de la qualité

Utilisez les mesures, l'analyse des problèmes et l'analyse des différences pour gérer vos applications



| Alert/Category/Object                          | Total | Description                 |
|--|-------|-----------------------------|
| Database Alerts                                | 1     |                             |
| File has Constraints                           | 1     |                             |
| Program Code Alerts                            | 7     |                             |
| Greatest depth of nested ELSEs exceeds 1       | 7     |                             |
| Number of GOTOs exceeds 0                      | 2     |                             |
| Greatest depth of nested IF/DOs exceeds 5      | 1     |                             |
| Greatest IF/DO block nbr of lines exceeds 48   | 25    |                             |
| Greatest depth of nested loops exceeds 1       | 22    |                             |
| Greatest subroutine nbr of lines exceeds 80    | 21    |                             |
| Program has (non-excluded) hardcoded libraries | 5     |                             |
| FAXSHT   |       | Immediate Faxshot           |
| FXSLC  |       | Special Faxshot             |
| SECFOCLP                                       |       | Security Report             |
| WKCUSL   |       | Customer Letter             |
| WKCUSLV  |       | Validity Checker for WKCUSL |
| Migration Alerts                               | 3     |                             |
| DDL Conversion Issues                          | 4     |                             |
| PF with non-unique key                         | 9     |                             |

La fonction d'analyse des mesures de X-Analysis Advisor vous offre une vue très détaillée des mesures concernant vos applications et bases de données. Vous y retrouverez les listes et emplacements des contraintes, les éléments dupliqués, les fichiers inutilisés, les différents formats d'enregistrements, les sources manquantes, les sous-routines et procédures inutilisées ainsi que divers problèmes liés aux bases de données.



Audit et gestion de la qualité

Gérez vos applications IBM i en analysant et en comparant une grande variété de mesures visant à évaluer la qualité et la complexité du code.

Caractéristiques principales:

- ▶ Mesures de la complexité d'un programme : classification des programmes selon leur complexité—faible, moyenne, haute
- ▶ Analyse des mesures de la complexité des affichages
- ▶ Analyse des mesures des fichiers de bases de données
- ▶ Rédaction de rapports sur les mesures : outil complet et personnalisable pour la production de rapports de complexité et d'analyse
- ▶ Analyse des problèmes pour les irrégularités de conception, telles que :
  - ▶ Fichier de base de données avec contraintes définies
  - ▶ Fichiers logiques dupliqués
  - ▶ Fichiers de bases de données avec mots clés FIFO/LIFO dans la source
  - ▶ Fichiers logiques joints
  - ▶ Et bien d'autres...
- ▶ Identifie les sous-routines, procédures et fichiers logiques inutilisés
- ▶ Rapport d'audit : assistant MS Word ou PDF génère des rapports structurés des mesures et des résultats des analyses de problèmes
- ▶ Liaison de plusieurs référentiels pour une analyse combinée de toutes les fonctions.

## Sans mesures, impossible de s'améliorer

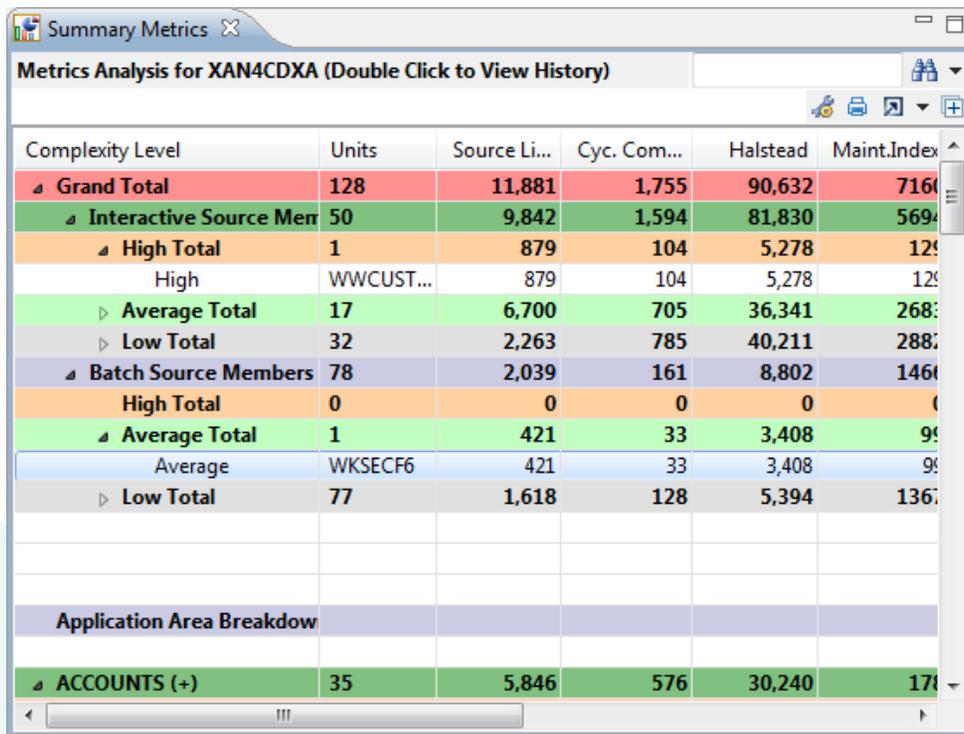
Les applications reposant sur la plateforme IBM i sont généralement volumineuses et complexes, en plus d'avoir été développées par différents programmeurs et analystes au cours de plusieurs décennies. À moins de disposer d'un outil d'audit et d'analyse automatisé, il est pratiquement impossible de comprendre de telles applications, surtout pour les nouvelles ressources qui doivent prendre en charge les activités de maintenance et de développement. Les fonctions d'audit et de gestion de la qualité et des changements de

X-Analysis Advisor décomposent en détail chaque aspect de votre portefeuille d'applications. Sans cette vue globale de vos applications et bases de données, qui contient liens et références croisées, les changements sont gérés de manière approximative, ce qui fait augmenter les cycles de mesures correctives et le temps consacré aux tests. En outre, si vous ne possédez pas une connaissance approfondie de vos applications, toute modernisation de votre système devient intimidante, car il est impossible d'en mesurer pleinement l'impact.



# Audit et gestion de la qualité

L'analyse des mesures : la clé pour améliorer le développement de vos applications



Summary Metrics

Metrics Analysis for XAN4CDXA (Double Click to View History)

| Complexity Level           | Units     | Source Li... | Cyc. Com... | Halstead | Maint.Index |
|----------------------------|-----------|--------------|-------------|----------|-------------|
| Grand Total                | 128       | 11,881       | 1,755       | 90,632   | 716         |
| Interactive Source Mem     | 50        | 9,842        | 1,594       | 81,830   | 569         |
| High Total                 | 1         | 879          | 104         | 5,278    | 129         |
| High                       | WWCUST... | 879          | 104         | 5,278    | 129         |
| Average Total              | 17        | 6,700        | 705         | 36,341   | 268         |
| Low Total                  | 32        | 2,263        | 785         | 40,211   | 288         |
| Batch Source Members       | 78        | 2,039        | 161         | 8,802    | 146         |
| High Total                 | 0         | 0            | 0           | 0        | 0           |
| Average Total              | 1         | 421          | 33          | 3,408    | 99          |
| Average                    | WKSECF6   | 421          | 33          | 3,408    | 99          |
| Low Total                  | 77        | 1,618        | 128         | 5,394    | 136         |
| Application Area Breakdown |           |              |             |          |             |
| ACCOUNTS (+)               | 35        | 5,846        | 576         | 30,240   | 171         |

Les mesures de complexité de X-Analysis Advisor permettent aux gestionnaires de systèmes hérités de mesurer, surveiller et gérer de manière proactive la complexité et les changements applicatifs.

## L'analyse des mesures :

- ▶ Mesures calculées au niveau des programmes ainsi qu'au niveau des sous-routines/procédures
- ▶ Exportation de toutes les mesures en format Excel
  - ▶ Nombre cyclomatique
  - ▶ Volume d'Halstead
  - ▶ Indice de maintenabilité
  - ▶ Nombre d'instructions de lignes sources dans le programme
  - ▶ Nombre d'énoncés GOTO ou CABxx
  - ▶ La plus grande profondeur d'imbrication des instructions IF/DO
  - ▶ Le plus grand nombre d'énoncés au sein d'un bloc de code IF/DO
  - ▶ La plus grande profondeur de boucles imbriquées DO/FOR
  - ▶ La plus grande profondeur d'instructions ELSE imbriquées
- ▶ (Facultatif) Transformation du produit en langages nouveaux grâce à une utilisation avancée des robots de transformation.
- ▶ Test et déploiement de l'itération.

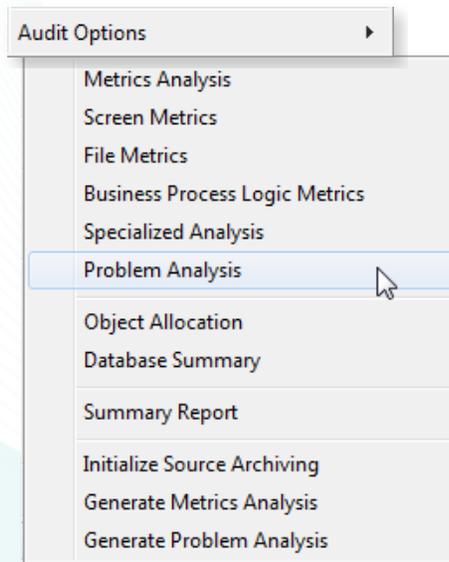
## Audit pour les problèmes, la complexité et les changements

- ▶ Comprendre où le code le plus complexe réside dans le système et effectuer une planification en conséquence.
- ▶ Auditer la différence entre les versions d'un système au niveau de la conception, pas uniquement au niveau du code.
- ▶ Être alerté des défauts et conditions potentiellement nuisibles au système avant qu'elles ne causent des problèmes.
- ▶ Faire le suivi des changements dans les nouvelles versions des applications clés en main.
- ▶ Rendre les règles externes, de façon à ce qu'elles puissent être partagées par plusieurs applications.
- ▶ Comparer les versions de vos applications personnalisées à différents moments pour faire un suivi des endroits où les changements ont été déployés.

# Audit et gestion de la qualité

## Une vaste gamme d'options et de fonctionnalités

Outre l'analyse des problèmes (illustrée à la page 2) et des mesures (décrite à la page 3), X-Analysis Advisor offre de nombreuses fonctions vous permettant de gérer vos applications IBM i. En voici un aperçu :



### ANALYSE SPÉCIALISÉE

Créez vos propres rapports en utilisant la base de données complète des mesures dans le référentiel défini pour le système. Cette fonction de production de rapports s'avère très efficace pour mesurer et gérer la qualité et la complexité d'une base de code. Vous pouvez exécuter des rapports ponctuels statiques ou

créer des **RAPPORTS DE DIFFÉRENCES**, dans lesquels vous comparez deux ou plusieurs versions d'une application à différents moments pour découvrir les changements apportés aux éléments suivants :

- Code source
- Règles métier
- Définitions des tables et champs
- Relations de tables

| Heading/Object/Category | Description                      | Class    | Type  | Name   |
|-------------------------|----------------------------------|----------|-------|--------|
| CHANGED                 | Changed Files                    |          |       |        |
| CNTACS                  | Contacts                         | APPLY    | *FILE | CUSFMA |
| + FIELDS                | Database File Fields             | APPLY    | *FILE | ORGS   |
| + RELNS                 | Database File Relationships      | APPLY    | *FILE | ORGLI  |
| + CNTLF1                | Global Contacts by Salesman      | APPLY    | *PGM  | CUSGRS |
| + CNTLF2                | Global Contacts by Name          | APPLY    | *PGM  | CUSTSS |
| + CNTLF3                | Global Contacts by Status        | APPLY    | *PGM  | DISTSS |
| + CNTLF4                | Global Contacts by Prod & Status | APPLY    | *PGM  | DSPTTY |
| + CONDET                | Contract Detail                  | MODIFIED | *FILE | CNTCMA |
| + CONHDR                | Contract Header                  | MODIFIED | *FILE | CONDET |
| + CUSF                  | Sites                            | MODIFIED | *FILE | CONDET |
| + DIST5                 | Distributors                     | MODIFIED | *FILE | CUSFSE |
| + CUSFL7D               |                                  | MODIFIED | *FILE | CUSTOM |

| Class      | Type  | Name       | Description               | PTF Change Date |
|------------|-------|------------|---------------------------|-----------------|
| NEW        | HTML  | HTML1      | Sample HTML               | 12/08/10        |
| NEW        | RPGL  | \$CSAMPLE  | Copy book for C specs     | 12/08/10        |
| NEW        | RPGL  | \$DSAMPLE  | Copy book for D specs     | 12/08/10        |
| NEW        | SQL   | DISTSQR    |                           | 12/08/10        |
| REFERENCED | *FILE | CNTCMAINTD | Contacts Maintenance      | 19/03/10        |
| REFERENCED | *FILE | CONDET     | Contract Detail           | 19/03/10        |
| REFERENCED | *FILE | CUSFMAINTD | Customer Site Maintenance | 19/03/10        |

### MESURES DES ÉCRANS

Affiche une classification de la complexité — faible, moyenne, haute — pour toutes les fonctions

### MESURES DE LA LOGIQUE DES PROCESSUS OPÉRATIONNELS

Affiche les données de la logique des processus opérationnels sous forme de mesures — lignes totales, lignes incluses, lignes exclues, lignes non marquées, etc.

### APERÇU DE LA BASE DE DONNÉES

Permet d'accéder à un rapport sommaire de la base de données pour la bibliothèque entière des références croisées. Le rapport contient des renseignements sur les fichiers, leurs clés uniques et d'autres détails importants sur les fichiers.

# Survol...



Audit et gestion  
de la qualité

## Audit, gestion de la qualité et des changements :

Gérez vos applications IBM i en analysant  
et en comparant une grande variété de  
mesures visant à évaluer la qualité et la  
complexité du code..

### Audit, gestion de la qualité et des changements : aperçu des fonctionnalités

- ▶ Mesures de la complexité d'un programme : classification des programmes selon leur complexité — faible, moyenne, haute
- ▶ Analyse des mesures de la complexité des affichages
- ▶ Analyse des mesures des fichiers de bases de données
- ▶ Rédaction de rapports sur les mesures : outil complet et personnalisable pour la production de rapports de complexité et d'analyse
- ▶ Identifie les sous-routines, procédures et fichiers logiques inutilisés
- ▶ Rapport d'audit : assistant MS Word ou PDF génère des rapports structurés des mesures et des résultats des analyses de problèmes
- ▶ Liaison de plusieurs référentiels pour une analyse combinée de toutes les fonctions
- ▶ Construit une analyse des différences entre deux versions d'un système, en comparant les règles administratives, les relations, programmes et conceptions de bases de données.
- ▶ Construit une analyse d'impact des PTF en comparant un dépôt de PTF avec un référentiel de production.
- ▶ Rapport d'attribution des objets présentant tous les objets dans la bibliothèque, en indiquant une brève description, le type d'objet, l'attribut, le sous-système de l'application, s'il y a lieu, ainsi que la bibliothèque à laquelle l'objet appartient.

### Fresche Solutions :

Canada/Corporate Office:  
995 Wellington, Suite 200  
Montreal, CAN,  
H3C 1V3

British Columbia:  
101 - 9724 4th St.  
Sidney, BC  
CAN, V8L 2Y7

North Carolina:  
20 Fall Pippin Lane,  
Suite 202  
Asheville, NC, 28803

Massachusetts:  
124 Grove St.,  
Franklin, MA 02038,  
USA

India:  
Atrauli, Gaurabagh,  
P.O. Gudumba, Kursi Road,  
Lucknow 226026, UP, INDIA

Australia:  
9/622 Ferntree Gully Road  
Wheelers Hill  
VIC 3150, Australia

- ▶ Analyse des problèmes pour les irrégularités de conception, telles que :
  - ▶ Fichier de base de données avec contraintes, déclencheurs (« triggers ») et Select/Omit définis
  - ▶ Fichiers logiques dupliqués
  - ▶ Fichiers de bases de données avec mots clés FIFO/LIFO dans la source
  - ▶ Fichiers logiques joints
  - ▶ Changement de source après la création d'un fichier
  - ▶ Fichiers de bases de données journalisés
  - ▶ Fichiers de bases de données avec plusieurs formats d'enregistrements, plusieurs membres ou aucun membre
  - ▶ Aucun fichier de base de données pour un membre source existant ou aucune source pour un fichier de base de données existant
  - ▶ Aucun objet de programme pour une source de programme existante ou aucun membre source pour un objet de programme
  - ▶ Changement du membre source après la création d'un objet de programme
  - ▶ Références à l'affichage des fichiers non inclus
- ▶ L'aperçu de la base de données fournit des données sommaires sur les fichiers, leurs clés uniques et d'autres détails pertinents
- ▶ Mesures de la logique des processus opérationnels : affiche des données sur la logique des processus opérationnels sous forme de mesures : lignes totales, lignes incluses, lignes exclues, lignes non marquées, etc.



## Ça vous intéresse ?

Vous pouvez obtenir la suite complète X-Analysis ou vous procurer les modules individuellement. Chez Fresche Solutions, nous travaillons de près avec chacun de nos clients pour évaluer leurs besoins et recommander les meilleures solutions. Pour commencer, nous vous invitons à nous joindre aux coordonnées ci-dessous :

[www.freschesolutions.com/fr](http://www.freschesolutions.com/fr) | [info@freschesolutions.com](mailto:info@freschesolutions.com) | 1.800.361.6782 (sans frais)

X-Analysis Advisor constitue la pierre angulaire de la suite X-Analysis, un ensemble d'outils de productivité destiné à vos applications IBM i. Voici un aperçu des autres modules de la suite :

**Understanding and Impact Analysis** : Création automatique de la documentation graphique interactive; analyse de l'impact de vos modifications.

**Schématisation des processus d'applications et gestion de la qualité** : Extraction des règles d'affaires et des modèles de données relationnels; documentation des processus et flux applicatifs; audit des fonctionnalités applicatives de base, y compris la conception, la qualité et la complexité.

**Gestion des données et tests** : Analyse de la qualité des données; archivage de données; création de sous-ensembles de données et masquage des données. Automatisation et gestion des données de test.

**Field Resizing**: Solution qui redimensionne automatiquement les champs de bases de données ainsi que tous les champs dans les programmes affectés.

**CA 2E Analysis** : Tout ce dont vous avez besoin pour analyser et documenter les applications CA 2E.

**Modernisation d'applications** : Langages RPG, COBOL et CA 2E (Synon) automatiquement convertis en Java.

**Modernisation de bases de données** : Conversion automatisée du stockage de données numériques (DDS) au langage de description de données (DDL), incluant la création de contraintes, de longs noms de champs et de vues.

**Analyse de systèmes ouverts** : Création de références croisées et documentation pour les environnements Java, C#, PHP, VB/VB.NET et PowerBuilder.

## À propos de Fresche Solutions

Fresche est le chef de file des solutions de transformation numérique automatisées pour systèmes IBM i. Grâce à son cadre de transformation (outils, processus et méthodologies), Fresche offre des solutions de modernisation comme service (MaaS) et un vaste éventail de solutions d'optimisation de grande qualité.

Comptant plus de 400 employés connectés numériquement partout dans le monde et disposant d'un vaste réseau de plus de 200 partenaires d'affaires, le groupe Fresche fournit les meilleures solutions qui soient pour favoriser l'innovation et le succès informatique de ses clients.